Lane Medical Library



Über einen Fall von Carcinoma gelatinosum des Rektums am Übergang zur Flexura sigmoidea bei einem 21 jährigen Mädchen.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
hohen medizinischen Fakultät
der
Bayerischen
Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Paul Bauer
aus Sonneberg ~~in Thüringen~~.

Tag der mündlichen Prüfung: 28. August 1928.

1928
Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße 3
Telefon 521

Referent: Geh. Rat Universitäts-Professor Dr. med. et phil. Gustav Hauser.

Dekan: Geh. Rat Universitäts-Professor Dr. Gustav Specht.

Der Krebs zählt ebenso wie Tuberkulose und Syphilis zu den gefürchtetsten Volkskrankheiten. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß man seit der Erkennung des Krebses bemüht war, seine Aetiologie zu erforschen. Leider ist es bis heute noch nicht geglückt, eine endgültige Aufklärung über die Krebsentstehung zu erreichen, obgleich in einer Fülle von Arbeiten die mannigfachsten Theorien aufgestellt wurden, von denen einigen eine gewisse Bedeutung hinsichtlich der Vermutungen über die Krebsentwicklung nicht abgesprochen werden kann.

Cohnheim hat den ersten Versuch unternommen, eine allgemeine Geschwulsttheorie aufzustellen. Nach seiner Meinung gehen alle Tumoren von embryonalen Zellen aus, die durch Störung in der Entwicklung zwischen dem fertigen Gewebe liegen geblieben sind und dadurch den Anstoß zur Entwicklung einer Geschwulst geben. Er spricht von „atypischen Gewebsneubildungen von embryonaler Anlage“. Diese Zellen sollen in ihrem embryonalen Zustande verharren und durch die dem embryonalen Gewebe innewohnende große Vermehrungsfähigkeit jederzeit imstande sein, zu echten Geschwülsten heranzuwachsen. Cohnheim nimmt an, daß viele Menschen sterben, ohne daß die bei ihnen vorhandenen Geschwulstkeime zur Entwicklung gekommen sind.

Einige Geschwülste, wie z. B. Dermoidcysten, Teratome, Rhabdomyome der Nieren lassen sich durch die Cohnheim'sche Theorie sehr gut erklären, dagegen ist eine ähnliche Entstehung der bösartigen Geschwülste, wie Karzinome nur ausnahmsweise anzuerkennen.

Ribbert glaubt, die Entstehung der Karzinome auf Loslösung von Epithelien aus ihrem organischen Zusammenhang zurückführen zu können, wobei nach seiner Meinung diese losgelösten Epithelien nicht unbedingt embryonaler Natur zu sein brauchen, sondern die Loslösung erst durch Vorgänge im späteren Leben erfolgen kann. Entzündliche Lockerung und Wucherung des subepithelialen Bindegewebes sollen das Absprengen und Isolieren von Epithelinseln bewirken. Diese so entstandenen Epithelzelleninseln sollen sich dann zu selbständigen Gebilden entwickeln und zu schrankenlosem Wachstum befähigt sein.

Dieser Theorie wurde von verschiedenen Autoren, vor allem von Hauser entgegengetreten. Auf Grund zahlreicher Untersuchungen an Darmkarzinomen wies er nach, daß die Umwandlung der normalen Epithelzellen zu Krebszellen sich innerhalb ihres normalen Verbandes mit anderen Epithelzellen vollzieht, ohne Beeinflussung durch das subepitheliale Bindegewebe. Die entzündliche Wucherung dieses Gewebes ist erst sekundär, indem die in die Tiefe wachsenden Krebszapfen als Fremdkörper wirken.

Die krebsige Entartung besteht in einer Änderung des Epithelcharakters und geht mit einer sichtbaren Veränderung des Zelleibes, bes. des Zellkernes einher. Erst diese veränderten Zellen sind dann befähigt, sämtliche Schichten der Darmwand zu durchbrechen und sich in deren Umgebung auszubreiten.

Bernhard Fischer erblickt die Krebsentstehung in der Annahme regenerativer, sich über viele Jahre hinziehender und immer wieder von neuem aufflackernder Prozesse, selbst wenn die primäre Schädigung nicht mehr fortwirkt, die regenerative Tätigkeit der Epithelzelle sich also unter ungünstigen Bedingungen abspielt.

Diese Anschauung kommt der Reiztheorie Virchows nahe.

Nach Schoper und Cohn soll diese pathologische Regeneration und somit die Krebswucherung von den physiologischen Wachstumszentren oder den sog. Indifferenzzonen ausgehen. Als solche Indifferenzzonen des Epithels kommen am Dickdarm die unteren Teile der Lieberkühn'schen Krypten in Betracht. Für diese Annahme spricht, daß Krebs häufig im Anschluß an regenerative Wucherung des Epithels entsteht.

Krompecher glaubt, den noch nicht differenzierten, postembryonalen, pluripotenten Basalzellen die Fähigkeit zuschreiben zu können, sich regeneratorisch zu ortsfremdem Epithel zu differenzieren und somit zur Krebsbildung beizutragen. Er nennt diesen Vorgang „regeneratorische Dysplasie“.

Auch dauernde Abnahme der Oberflächenspannung wird als Krebsursache angenommen. Ebenso soll der Untergang feinster Nervenfasern Veranlassung zu stärkster Zellwucherung geben.

Die parasitäre Theorie ist heute wohl nur noch im Sinne einer Reiztheorie aufzufassen.

Alle diese Theorien, von denen jede eine gewisse Berechtigung hat, zeigen aufs deutlichste, daß wir es bei der Entstehung des Krebses nicht mit einem auslösenden Faktor zu tun haben, sondern mit einer Anzahl verschiedener Ursachen.

So wenig wie über die Entstehung des Karzinoms wissen wir über die Erfahrungstatsache, daß das Karzinom vorwiegend im höheren Alter auftritt. Am meisten heimgesucht ist das Alter zwischen 40—60 Jahren, während im höheren Alter wieder ein Rückgang der Krebserkrankungen zu verzeichnen ist.

Diese Abnahme im hohen Alter ist aber wohl nur eine scheinbare, denn wie Meißner in „Schmidts Jahrbüchern der ges. Medizin“ Bd. CLXXXVI pag 80 mit Recht betont, leben je nach dem Alter eben nur gewisse Prozente der Geborenen.

Karzinome kommen aber, wenn auch viel seltener, schon in den Jugend- und Kinderjahren vor, ja Specht erwähnt in seiner Arbeit „Gallertkrebs bei einem 14jährigen Knaben“ Inaug. Diss. Erlangen 1919, zwei Fälle von angeborenem Magenkrebs, den einen in Ziemssens Handbuch der spez. Pathologie und Therap., den anderen im Handbuch der spec. Pathologie und Therap. von Eichhorst.

Im Handbuch der spec. pathol. Anatomie und Histologie von Henke und Lubarsch sind von R. Borrmann 17 Fälle von Magenkarzinom unter 20 Jahren angegeben, darunter zwei angeborene und einer bei einem 5 Wochen alten Kind.

Eine befriedigende Erklärung, warum gerade das höhere Lebensalter von Krebserkrankungen bevorzugt wird, hat man bis jetzt noch nicht gefunden.

Lücke, (Handbuch der allgemeinen und spec. Chirurgie) von der Tatsache ausgehend, daß das Sarkom vorwiegend im jugendlichen, das Karzinom aber meist im höherem Alter vorkommt, glaubt den Grund für dieses Verhalten in der verschiedenen Lebensenergie des Bindegewebes und des Epithels während der Lebensperiode zu sehen. Wachs-

tum und kräftige Entwicklung des Körpers beruhen nach ihm vorwiegend auf Wucherung der bindegewebigen Elemente. Die Bindegewebszellen werden deshalb nur solange zu einem excessiven Wachstum neigen, als ihnen die ursprüngliche Energie noch inne wohnt und die Involutionsperiode noch nicht begonnen hat. Auf ähnliche Weise läßt sich vielleicht auch das Vorkommen des Krebses im höheren Alter erklären, denn es ist bekannt, daß im höheren Alter die Wachstumsvorgänge der epithelialen Organe verhältnismäßig rascher vor sich gehen, als diejenigen des Stromas.

Diese Anschauung würde derjenigen von Thiersch nahe kommen, der den Grund für das seltene Auftreten von Karzinom im jugendlichen Alter in dem Widerstande sieht, den das noch jugendfrische, kräftige Bindegewebe dem in die Tiefe sprossenden Epithel entgegensetzt.

Ist das Gleichgewicht zwischen Epithel und Stroma, wie es im höheren Alter geschieht, zu ungunsten des letzteren gestört, so genügt nach Thiersch nur eine geringfügige Gelegenheitsursache (Trauma, Entzündung etc.), um dem Epithel das Wuchern in die Tiefe zu ermöglichen.

Hauser weist in seiner Arbeit: „Das Cylinderepithelkarzinom des Magens und Dickdarmes“, Jena 1890 darauf hin, daß es Karzinome mit starker Bindegewebsentwicklung wie den Scirrhus gibt, und daß die von Thiersch angegebene Bindegewebeschwäche eine Erscheinung des Alters sei, die den ganzen Körper betrifft. Hauser schließt daraus, daß das von Thiersch herangezogene Verhältnis allein kaum ausreichen dürfte, um unter dem einmaligen Einfluß von Gelegenheitsursachen wie Trauma und Entzündung, die Entwicklung eines Karzinoms zu veranlassen.

Beneke (Ref. Schm. Jahrb. Bd. 234 S. 200) glaubt, daß im höheren Alter mehr constitutionelle Momente mitspielen.

Einen anderen Widerspruch, nämlich das Vorkommen von Krebs im jugendlichen Alter, sucht Bürger in seiner Arbeit „Karzinom bei jugendlichen Individuen", Inaug. Diss. München 1893, dadurch auszugleichen, daß er eine angeborene Bindegewebeschwäche annimmt.

Was die statistischen Angaben über das Vorkommen des Krebses im jugendlichen Alter anlangt, so geben sie, wie Katz (Über das Vorkommen von Karzinom bei Jugendlichen Inaug. Diss. Berlin 1910) mit Recht sagt, nur ein ungefähres Bild, da ja dieselben unter den verschiedensten Gesichtspunkten angeführt sind. So machen die einen ihre Angaben nur von Sektionen, andere wiederum nur von lebenden, operierten Personen. Außerdem wird auch von manchen Autoren die Grenze, bis zu welcher sie das jugendliche Alter rechnen, verschieden angegeben.

Nach den Angaben von Heimann („Die Verbreitung der Krebskrankheit" in von Langenbecks Archiv Bd. 57 und 58) sind in den allgemeinen Heilanstalten von Preußen in den Jahren 1895/96 20544 Krebskranke behandelt worden, darunter waren 206 Fälle unter 25 Jahren, also etwa 1 %.

Einen bedeutend geringeren Prozentsatz erhält De la Camp (Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten 1897, Zentralblatt f. Allg. Pathol. S. 108), der unter annähernd 10000 Karzinomfällen nur 19 unter 20 Jahren angibt, also nur 0,19 %.

Zu demselben Ergebnis kommt Glaser in seiner Statistik des Erlanger Pathol. Instituts, wo er unter

527 Karzinomen ebenfalls nur 0,19 % bei jugendlichen Individuen fand.

Juliusburger (Zeitschrift für Krebsforschung 1905 Bd. III.) hat in seiner 1905 erschienenen Statistik unter 7081 Karzinomen 26 Fälle zwischen dem 2. und 3. Lebensjahrzehnt gefunden, also 0,3 %.

Bürger (Karzinom bei jugendlichen Individuen, Inaug. Diss. München 1893) stellte am Münchner pathol. Institut in den Jahren 1859—71 und 1875—91 von 1227 Karzinomfällen 7 unter 20 Jahren, somit 0,57 % fest. Auf 1,04 % unter 384 Karzinomen kommt Wilde (Über das Vorkommen des Krebses bei Jugendlichen, Inaug. Diss. Kiel 1892). Einen bedeutend geringeren Prozentsatz konnte Rauschmann (Das Karzinom beim Menschen unter 20 Jahren, Inaug. Diss. Berlin 1910) an der Chirurg. Klinik der Kgl. Charité zu Berlin feststellen, nämlich 0,13 % unter 716 Karzinomfällen.

Von den Organen, die von Karzinom befallen werden, nimmt Bizzozero (Beneke's Ref. in Schmidts Jahrbüchern, Bd. 234 S. 201) an, daß diejenigen, deren Epithel sich in lebhafter Regeneration befindet, am leichtesten an Karzinom erkranken. Er rechnet hierher besonders Uterus, Mamma und Magendarmkanal, während er Pankreas, Leber, Nieren und Speicheldrüsen als Organe mit geringerer Regeneration bezeichnet.

Birch-Hirschfeld (Allgem. Pathologie I. S. 164) glaubt an eine gewisse Altersdisposition der Organe für Krebs. Nach ihm werden die Generationsdrüsen sehr oft, ja sogar schon im kindlichen Alter befallen. So berichten Rokitansky (Patholog. Anatomie III. S. 431), Ziegler (Spec. patholog. Anatomie I. S. 164) und Hirschfeld (Patholog. Anatomie II. S. 766) über primäre Ovarialkrebse bei Jugendlichen.

Ähnlich dem Ovarialkrebs soll auch das Nierenkarzinom im jugendlichen Alter ziemlich häufig sein. So berichtet Ebstein in „Ziemssens Handbuch der spez. Patholog. und Therapie“ 1875 Bd. 406 unter „Krankheiten des Harnapparates“ über 52 Fälle von Nierenkrebs, von denen 20 Fälle Kinder unter 10 Jahren betrafen. Monti (C. Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten Bd. IV S. 559) glaubt, daß Nierenkrebs bis zum 5. Lebensjahr am häufigsten ist.

Das Vorkommen von Nierenkrebs im früheren Lebensalter wird auch von Rokitansky (Patholog. Anatomie III. S. 341), Birch-Hirschfeld (Pathol. Anatomie I. S. 164) und Ziegler (Spez. patholog. Anatomie S. 786) bestätigt.

Ein weiterer Lieblingssitz des Karzinoms im jugendlichen Alter ist der Magendarmkanal und hier neben dem Magen besonders das Rektum und das Sigmoideum. Schöning (Über das Vorkommen des Mastdarmkrebses in den ersten beiden Lebensdecennien, Inaug. Diss. Rostock 1885) nimmt sogar an, daß der Krebs des Mastdarmes in den ersten beiden Lebensdezennien relativ, (d. h. im Verhältnis zu allen Krebsen jeden Alters an dem betreffenden Organ) häufiger vorkommt, als an anderen Organen.

Auch Rauschmann hält in seiner Arbeit das Rektumkarzinom bei Jugendlichen (inbezug auf Rektumkarzinome überhaupt), für sehr häufig, und Katz betont, daß die Fälle von Gallertkrebs des Rektums fast ausschließlich dem jugendlichen Alter angehören.

Nach einer von Funke (Zeitschrift für Heilkunde 1897 Bd. 18) herausgegebenen Statistik über 266 Darmkrebse kamen unter 21 Gallertkrebsen 20 auf das jugendliche Alter.

Schöning hat in seiner Arbeit ebenfalls 2 Fälle

von Gallertkrebs des Rektums bei 17jährigen Mädchen beschrieben. Durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Geheimrat Hauser, Direktor des pathologisch-anatomischen Instituts Erlangen, bin ich in der Lage, ebenfalls über einen Fall von Gallertkrebs des Rektums am Übergang zur Flexura sigmoidea bei einem 21jährigen Mädchen zu berichten.

Bevor ich jedoch näher darauf eingehe, möchte ich noch einiges über den Gallertkrebs im allgemeinen berichten.

Im Anfang des 19. Jahrhunderts erschien in dem von Otto herausgegebenen Werke: „Seltene Beobachtungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie gehörig“, Breslau 1816, unter dem Titel: „Skirrhus des Magens“ eine Beschreibung einer alveolären Geschwulst. Otto glaubte damals, eine Art Scirrhus von gallertartiger Beschaffenheit vor sich zu haben.

Fünfzehn Jahre später wurden in Frankreich von Cruveilhier und fast zu gleicher Zeit in England von Carswell verschiedene Fälle von alveolären Gallertgeschwülsten im Magen und Rektum beschrieben.

Johannes Müller hat in seinem Werke: „Über den feinen Bau und die Form der krankhaften Geschwülste“ Berlin 1838 zuerst über die mikroskopische Struktur des Gallertkrebses berichtet und ihn als echtes Karzinom erkannt.

Der Auffassung von Otto und Johannes Müller, die das Carcinoma gelatinosum für einen echten Krebs ansahen, widersprachen Albert und Frerichs, die wegen der Form der Zellen, der Art der Ausbreitung und dem Fehlen der Erweichung dieser Gallertgeschwulst die carcinomatöse Natur absprachen.

Erst von Virchow wurde die alveoläre Gallertgeschwulst endgültig als echtes Karzinom erkannt und

Carcinoma gelatinosum genannt, nachdem schon im Jahre 1852 Lebert und Luschka auf Grund mikroskopischer Untersuchungen sich für deren krebsige Natur ausgesprochen hatten.

Über die Entstehung der Gallerte im Carcinoma gelatinosum war man lange Zeit im Unklaren. Man hielt die Gallerte für eine amorphe Masse, die in keinem Zusammenhang mit den Epithelzellen und dem Bindegewebsgerüst stehen sollte.

Der erste, der die wichtige Rolle der Epithelzellen bei der Bildung der Gallerte erkannt hat, war Wagner, (Die Schleimmetamorphose des Krebses und ihr Verhältnis zum sogen. Gallert- oder Cystenkrebs). Er schildert sehr anschaulich die Umwandlung der Krebszelle in Gallertgewebe.

Andere Forscher wieder machen das Bindegewebe für die Gallertbildung verantwortlich und unterscheiden einen Schleimgerüstkrebs und einen Schleimzellenkrebs.

Lange glaubt auf Grund zahlreicher Untersuchungen am Gallertkrebs des Magendarmkanals und der Brustdrüse die Schleimbildung beim Gallertkrebs des Magens, Rektums und der Vagina fast ausschließlich auf eine Degeneration der Krebszellen zurückführen zu können. Dagegen soll bei Gallertkrebs der Brustdrüse die Gallertmasse durch schleimige Einschmelzung des die Krebsstränge umgebenden Bindegewebes entstehen.

Stanischew kommt in seiner Arbeit „Über Carcinoma gelatinosum", Inaug. Diss. München 1910, zu dem Schluß, daß die Schleimbildung beim Carcinoma gelatinosum im Magen und Darm meistens auf einer schleimigen Degeneration des Bindegewebes und der Krebszellen beruht, während die Gallertbildung bei Carcinomen an anderen Stellen meistens auf eine

schleimige Degeneration nur der Bindegewebszellen und selten auch der Krebszellen zurückzuführen ist.

Über die Entstehung des Carcinoma gelatinosum weiß man heute soviel wie nichts. Es entwickelt sich nicht von Anfang an als solches, sondern erst in einer gewissen Wachstumsperiode fangen die Zellen an, schleimig zu degenerieren.

Was das Vorkommen der gallertigen Entartung des Krebses in den einzelnen Organen betrifft, so kommt Stanischew nach einer von ihm aufgestellten Statistik aus dem pathol. Institut in München von den Jahren 1885—1909 zu dem Schluß, daß die häufigste gelatinöse Entartung des Karzinoms der Reihe nach in folgenden Organen vorkommt: Peritoneum, Ovarien, Magen, Dickdarm, Harnblase, Mamma, Lunge.

Ich komme nunmehr zur Darstellung des mir von Herrn Geh. Rat, Prof. Dr. med. et phil. G. Hauser gütigst überlassenen Falles von Gallertkrebs des Rektums am Übergang zur Flexura sigmoidea bei einem 21jährigen Mädchen.

Vorerst lasse ich die Krankengeschichte folgen:

Die Patientin Babette Batz, 21 Jahre alt, Metallarbeiterin aus Erlangen-Büchenbach, lag vom 8. 1. 1926 bis 20. 2. 1926 und 20. 3. 1926 bis 16. 5. 1926 wegen Darmstenose und Verdacht auf Rektumkarzinom in der Chirurg. Klinik zu Erlangen.

Vorgeschichte: Die Patientin wurde in die Frauenklinik aufgenommen und von dort in die Chirurg. Klinik verlegt.

Eltern gesund, desgleichen 3 Geschwister.

Als Kind immer gesund, auch später nie ernstlich krank gewesen.

Vor einem Jahr bekam Patientin drückende Schmerzen im Leib. Stuhlgang war regelmäßig, doch war der Stuhl mit Schleim und rotem Blut bedeckt. Seitdem hatte Patientin beständig Beschwerden im Leib. Das Blut verschwand, jedoch die Schleimfetzen blieben. Im Januar vorigen Jahres war Patientin in ärztlicher Behandlung. Sie erhielt reichlich Abführmittel.

Vor fünf Wochen suchte Patientin erneut den Arzt auf, da die Beschwerden stärker wurden. Der Arzt erklärte, es handle sich um eine Trägheit des Dickdarms. Kurze Zeit darauf ließ sich Patientin im Ambulatorium der Med. Klinik untersuchen.

Am Heiligen Abend wurden die Schmerzen so stark, daß Patientin den Arzt holen ließ, der sie in die Med. Klinik überwies. Patientin hat seit drei Wochen Stuhl- und Windverhaltung, zwischendurch Erbrechen und Aufstoßen.

Das Erbrochene ist geruchlos. Beim Wasserlassen keine Beschwerden. Leib gespannt. Hypogastrium vorgewölbt. Starke Tympanie, Plätschern.

11. 1. 1926: Es wird eine Coecalfistel angelegt.

16. 1. 1926: Patientin klagt fast täglich über Blähungen. Ohne Abführmittel entleert sich nur wenig aus der Fistel.

30. 1. 1926: Die Blähungen sind nicht mehr so stark wie früher; doch klagt Patientin weiter über Schmerzen in der linken Bauchseite. Eine ausreichende Stuhlentleerung aus der Fistel immer noch nur mit Hilfe von Abführmitteln möglich.

20. 2. 1926: Bezüglich der Stuhlentleerung aus der Fistel ist keine wesentliche Änderung eingetreten. Sonst fühlt sich die Patientin im allgemeinen wohl. Sie wird mit Pelotte entlassen und ist angewiesen, sich in vier Wochen wieder in der Klinik einzufinden.

20. 3. 1926: Patientin kehrt nach vierwöchiger Erholung zu Hause wieder in die Klinik zurück. Sie sieht gut aus, hat an Gewicht zugenommen, mußte jedoch zur Stuhlentleerung immer noch Abführmittel anwenden.

Rektale Untersuchung: In $^3/_4$ Zeigefingerhöhe an der vorderen Rektumwand eine hühnereigroße, harte, höckrige Geschwulst.

26. 3. 1926: Laparotomie: ergibt einen großen mit der hinteren Wand des Uterus verbackenen Karzinomtumor des Rektums. Zahllose weiße Knötchen (Metastasen) auf der Serosa des Darmes. Es wurde die Sigmaschlinge zur Anlegung eines künstlichen Afters vorgelagert.

28. 3. 1926: Quälende Blähungen erfordern nach 2 Tagen die Eröffnung der vorgelagerten Sigmaschlinge. Es entleert sich Kot in die Bauchhöhle.

29. 3. 1926: Blaß-fahles Aussehen. Diffuse Bauchdeckenspannung.

30. 3. 1926: Patientin zeigt eine auffallende euphorische Stimmung.

31. 3. 1926: Sensorium ist getrübt, Puls schlecht. Nach wenigen Tagen nähern sich Puls und Temperatur wieder normalen Werten, und das subjektive Befinden hebt sich zusehends.

16. 4. 1926: Es entleert sich etwas Eiter aus dem unteren Wundwinkel am Sigmoidafter. Jedoch ist weder Rötung noch Schwellung auf der Bauchdecke zu sehen.

17. 4. 1926: Incision: es entleert sich eine Menge Eiter, die Bauchdecke ist zwischen Peritoneum und Muskulatur taschenförmig unterminiert. Gegenincision, Drainage.

30. 4. 1926: Seit einigen Tagen Fieber, das wohl nur zum Teil auf die gleichzeitig bestehende Cystitis (Urinsediment: massenhaft Leukocyten) zurückzuführen ist. In der Annahme, daß auch eine Eiterretension in den Bauchdecken besteht, wird nochmals incidiert. Es entleert sich aber kaum Eiter.

10. 5. 1926: Das Allgemeinbefinden der Patientin hat sich bedeutend verschlechtert. Puls dauernd kaum fühlbar. Temperatur normal.

Nur geringe Nahrungsaufnahme.

16. 5. 1926: Exitus letalis an allgemeiner Kachexie. Die Sektion fand am selben Tage statt. Das Ergebnis war folgendes:

Klinische Diagnose: Rektumkarzinom, peritoneale Aussaat, Kachexie.

Sektionsbericht: 154 cm große weibliche Leiche in elendem Kräfte- und Ernährungszustand. Totenstarre vorhanden.

Hautfarbe: blaß, braungelb.

Am Rücken und den abhängigen Partien der Extremitäten violett gefleckt.

Haupthaar: blond.

Bulbi: liegen tief in den Höhlen, Hornhäute trüb, Pupillen mittelweit, gleich rund.

Mammae: klein, schlaff.

Leib: nicht aufgetrieben. In der Unterbauchgegend ist beiderseits die Öffnung einer Darmschlinge in der Haut sichtbar, die Haut ist in der Umgebung, besonders bei der linken Öffnung schwarzgrün verfärbt. In der Mitte, etwas unterhalb zwischen diesen beiden Öffnungen, befindet sich ein markstückgroßes, mit einem mit grünlichen, stinkenden Massen angesaugten Tampon ausgestopftes Loch in den Bauchdecken. In der rechten Leistengegend ebenfalls eine solche Öffnung.

Über dem Kreuzbein beiderseits je ein ca. pfennigstückgroßer Hautdefekt.

Brusthöhle: Rippenknorpel sehr gut schneidbar. Nach Herausnahme des Sternums sinken die Lungen nicht zurück, sie sind beide strangförmig mit der Brustwand und dem Zwerchfell verwachsen. Der Herzbeutel liegt in Fünfmarkstückgröße vor, seine Blätter sind zart. Im Herzbeutel einige Tropfen klare gelbe Flüssigkeit.

Die Lungen fühlen sich mit Ausnahme des rechten unteren Lappens gut lufthaltig an und knistern auf Druck. Auf Schnitt von grau-rötlicher Farbe und von entsprechendem Blut und Luftgehalt. Der rechte untere Lappen fühlt sich steif an, auf Schnitt ist das Gewebe verdichtet, luftleer, körnig; graugelblicher Saft fließt in reichlicher Menge ab.

An der Hinterseite der Pleura sulzig weißliche Auflagerungen.

Das Herz entspricht der Größe der Leichenfaust, fühlt sich recht schlaff an.

Herzfleisch hellbraun, etwas blaß.

Klappen und Segel, sowie Endokard zart. Intima der Aorta zeigt gelbweise, leicht erhabene Streifen.

Foramen ovale geschlossen.

Intima der Pulmonalarterie ebenfalls ganz leicht gestreift.

Schleimhaut der Speiseröhre zart, desgleichen die der Luftröhre und der großen Bronchien. In der Luftröhre reichlich schaumige Flüssigkeit.

Schildrüse: beiderseits pflaumengroß, hellbraunrot.

Tonsillen: klein, von der Schnittfläche ergießt sich etwas grauweiße Flüssigkeit.

Hiluslymphknoten: o. B.

Bauchorgane: Dünndarmschlingen zum Teil untereinander verwachsen, ebenso die ganze Flexura sig-

moidea, in welche die Öffnung eines Anus praeternaturalis führt. An verschiedenen Darmschlingen, ebenso an der vorderen Bauchwand verstreut, liegen linsengroße, grauweiße, stärkere Geschwulstauflagerungen. Auch das Coecum ist mit der Umgebung schwielig verwachsen.

Das Beckenzellgewebe in der Umgebung der Flexura sigmoidea und des Coecums schwielig verdickt, außerdem, besonders in der Umgebung des Rektums bis tief in das Becken hinein, offenbar durch Geschwulstinfiltration in außerordentlich derbe feste Massen verwandelt. Zehn cm unterhalb des Anus praeternaturalis findet sich eine kolossale Stenose des Darmes, durch welche der kleine Finger selbst mit Gewalt nicht hindurchzuführen ist. In ihrer Mitte eine tiefulcerierte von der Schleimhaut scharf begrenzte Stelle. Der Geschwürsgrund ist mit starken Geschwulstmassen belegt. Die Stenose hat eine Ausdehnung von 4—5 cm. Die Darmwand ist in diesem Bereich stellenweise bis zu 1 cm verdickt.

Die Muskularis ebenfalls stark verdickt, zum Teil undeutlich gegen die schwielig verdickte Submucosa abgegrenzt.

Schleimhaut uneben, höckrig, ebenfalls verdickt, zum Teil von gallertigem Aussehen. Der in der Flexura sigmoidea angelegte Anus praeternaturalis befindet sich 7 cm oberhalb der stenosierenden krebsigen Infiltration.

Die Flexura sigmoidea ist an ihrer Außenseite mit den Beckenknochen verwachsen. Das Beckenzellgewebe ist ebenfalls in derbe schwielige Massen verwandelt, in welche die linken Adnexe eingebettet und welche von krebsig infiltrierten Lymphdrüsen durchsetzt sind. Diese sind bis kleinhaselnußgroß, sehr derb und auf dem Durchschnitt von gallertartigem Aussehen. Auch der Uterus und die rechten Adnexe sind völlig in die derben Ver-

wachsungen eingemauert. Auch in der Umgebung des Coecums ist das Beckenzellgewebe in schwielige Massen verwandelt und von kleinen eitergefüllten Höhlen durchsetzt.

Leber: frei von Metastasen.

Die retroperitonealen Lymphdrüsen ebenfalls derb krebsig infiltriert.

Milz: klein, $9:3:5^1/_2$ cm. Kapsel leicht gerunzelt, nicht verdickt. Auf Durchschnitt braunrot, deutliche Zeichnung.

Leber: 24 : 17 : 8 cm, Oberfläche glatt, nicht verdickt. Auf Schnitt braunrot, von guter Zeichnung.

Bauchaorta: zart, geringe strichförmige weißliche Verdickungen der Intima.

Nebennieren: o. B.

Linke Niere: Von geringem Fettgewebe umgeben. Kapsel gut abziehbar, Oberfläche glatt, gelblichrot von punktförmigen gelben, die Oberfläche ganz schwach überragenden Bezirken durchsetzt. Auf der Schnittfläche gehen Rinde und Mark ziemlich ineinander über. Das Gewebe sieht blaß-gelb-rot aus, wie gekocht.

Das Nierenparenchym quillt über die Kapsel. Auf der Schnittfläche gelbweiße, bis erbsengroße Bezirke. Das Nierenbecken ist geringfügig erweitert, seine Schleimhaut verdickt und zum großen Teil haemorrhagisch injiziert, es enthält braunrote, schmierige Flüssigkeit. Auch die Ureterenschleimhaut verdickt und haemorrhagisch injiziert.

Rechte Niere: Von schmaler Gewebskapsel umgeben. Kapsel gut abziehbar. Oberfläche glänzend, reichlicher von jenen, teilweise guirlandenförmig vorspringenden, gelbweißen Bezirken durchsetzt. Für den Schnitt gilt das gleiche wie für die linke Niere, auch inbezug auf Nierenbecken und Ureteren.

Magen: enthält gelbweißen, dünnflüssigen Chymus. Schleimhaut gefaltet, blaßrot, nirgends peptische Laesionen.

Duedenum: enthält galligen, dünnflüssigen Speisebrei. Schleimhaut zart. Schleimhaut des gesamten Dünndarmes o. B. Der Darminhalt ist gelblichbraun, dünnflüssig.

Pankreas: auf Schnitt rein drüsig gebaut, o. B. Die Leichendiagnose lautete also:

Stenosierender, ulcerierter Gallertkrebs an der Grenze zwischen Rektum und Flexura sigmoidea. Krebsige Infiltration der benachbarten Beckenlymphdrüsen und der retroperitonealen Drüsen entlang den großen Gefäßen.

Zahlreiche kleine Krebsmetastasen in der Darmwand und der Serosa.

Ausgedehnte Verwachsungen der Beckenorgane und schwielige Umwandlung des Beckenzellgewebes. Abscesse in der Iliocoecalgegend und in der Umgebung der Flexura sigmoidea.

Diphtherisch-haemorrhagische Cystitis mit ascendierender eitriger Pyelonephritis.

Ältere pleuritische Verwachsungen beider Lungen. Frische fibrinöse Pleuritis der rechten unteren Lunge. Catarrhalische Pneumonie der rechten unteren Lunge.

Lungenoedem.

Leichte Verfettung der Intima der Aorta.

Anus praeternaturalis des Coecums und der Flexura sigmoidea.

Die mikroskopischen Präparate aus dem frischen Tumor waren leider im pathologischen Institut zu Erlangen nicht mehr vorhanden, sodaß aus dem dort noch befindlichen makroskopischen Präparate neue Schnitte angelegt werden mußten.

Das makroskopische Präparat zeigt Rektum und Flexura sigmoidea, sowie sämtliche Unterleibsorgane.

Der Darm ist der Länge nach aufgeschnitten, ebenso Uterus und Blase.

Am Rektum und übergreifend auf das Sigmoideum findet sich ein ca 5 cm breiter Tumor von gallertigem Aussehen mit ulcerierter Oberfläche. Durch diesen ist das Lumen fast bis zur Undurchgängigkeit verengt. Die Grenze zwischen Tumorgewebe und normaler Schleimhaut ist makroskopisch ziemlich deutlich abgrenzbar. Die dunkelbraune Schleimhaut des Sigmoideum ist gut von der gallertig entarteten, weißglänzenden Masse der infiltrierten Schleimhaut zu unterscheiden. Die Darmwand ist im Bereiche des Tumors stark verdickt und mit der Umgebung verwachsen. Die einzelnen Darmschichten sind ebenfalls verdickt und lassen sich schwer voneinander abgrenzen. Die Schleimhaut ist höckrig und an der Geschwürstelle vollkommen verschwunden.

10 cm oberhalb der Stenose findet sich im Sigmoideum eine ungefähr zweimarkstückgroße Öffnung, von dem an dieser Stelle angelegten Anus praeternaturalis herrührend.

Der Tumor ist nach vorne mit dem Uterus fest verwachsen. Die Uterusmuskulatur ist an der Hinterwand krebsig infiltriert.

Die Weichteile des Beckens und des Beckenzellgewebes sind in derbe, schwielige Massen verwandelt, in denen die beiderseitigen Adnexen eingemauert und die von krebsig entarteten Lymphdrüsen durchsetzt sind. Diese Lymphdrüsen zeigen auf dem Durchschnitt ein gallertiges, glasig glänzendes Aussehen.

Auch die Serosa der Beckenorgane ist mit kleinen krebsig infiltrierten Knötchen besetzt.

Der neuangelegte mikroskopische Schnitt entstammt der Grenze zwischen Tumorgewebe und normaler Schleimhaut.

Leider ergaben die Schnitte nur mangelhafte Färbung,da das makroskopische Präparat durch die jahrelange Aufbewahrung zu stark gelitten hatte. Vor allem konnten Einzelheiten an den Zellen nicht mehr zur Darstellung gebracht werden. Trotzdem findet sich aber in allen Schnitten die charakteristische Struktur eines Cylinderzellenkarzinoms mit gallertiger Entartung.

Es zeigen sich in der stark verdickten Submucosa und stellenweise auch in der ebenfalls verdickten Muskularis zahlreiche rundliche und längliche, alveolenartig angeordnete Zellenkonglomerate. Der Inhalt dieser Alveolen besteht größtenteils aus einer durchsichtigen, gallertigen Masse, in deren Innerem man mitunter noch einzelne Zellen oder auch nur Zelltrümmer wahrnehmen kann. In einzelnen Alveolen sieht man etwas vergrößerte, dicht aneinandergelagerte Zellen, in anderen sind einzelne Zellen von gallertiger Masse umgeben. Sehr oft sind die Alveolen nur mit Gallerte ausgefüllt. Das bindegewebige Stroma umgibt die Alveolen netzartig.

Wenn es auch leider unmöglich ist, genauere Einzelheiten an den Zellen zu studieren, so geht doch aus dem mikroskopischen Befund hervor, daß wir es hier unzweifelhaft mit einem Gallertkrebs zu tun haben. Welcher Art die Entstehung der Gallerte in diesem Falle ist, läßt sich aus den etwas mangelhaften Präparaten natürlich nicht ersehen.

Die an manchen Stellen nachweisbar vergrößerten Zellen und die zellige Umgebung der Gallerte in den Alveolen lassen vermuten, daß die Gallerte in unserem Falle epithelialen Ursprungs ist, d. h. auf einer gallertigen Umwandlung der Epithelzellen beruht.

Specht nimmt an, daß die Gallertkrebse weniger bösartig seien, und Metastasenbildung viel seltener vorkomme. Er stützt sich dabei auf die Arbeit von P. Klein (Über Gallertcarcinom, Inaug. Diss. München 1895), der die mit Metastasenbildung einhergehenden Gallertcarcinome auf ungefähr 30 % berechnet.

Diese Meinung vertrat auch Virchow, der annahm, daß durch die Gallertentwicklung die Intensität der Zellwucherung eingeschränkt werde und dadurch die Möglichkeit des Verschleppens von entwicklungsfähigen Keimen herabgesetzt würde.

Demgegenüber führt Stanischew in der seiner Arbeit beigefügten Kasuistik 5 Fälle von Gallertkrebs an, bei denen schwere Metastasenbildungen vorhanden waren. Auf Grund dieser Fälle, sowie den von ihm in der Diss. Literatur gefundenen, die ebenfalls mit Metastasen einhergingen, kommt er zu dem Schluß, daß die primären Gallertkarzinome im Traktus Digestorius genau so gut wie die anderen Krebsformen zur Metastasenbildung geneigt sind. Stanischew erklärt sich dies dadurch, daß er annimmt, daß die Krebselemente schon vor der schleimigen Degeneration des primären Herdes durch Blut- und Lymphbahnen verschleppt worden sind. Nach der von ihm aufgestellten Statistik des Münchner pathol. Instituts aus dem Material der Jahre 1885—1909 ergab sich, daß unter 37 Gallertkarzinomen 30 Fälle mit schweren Metastasen verbunden waren, sodaß er also einen Prozentsatz von 81 errechnete. Auch die Dauer der Erkrankung hält Stanischew für nicht länger als bei anderen karzinomatösen Erkrankungen des Tractus Digestorius, nur gibt er an, daß eine stärkere Stenosierung des Darmkanals zu verzeichnen wäre.

Wie aus der Krankengeschichte des oben beschriebenen Falles hervorgeht, stand hier die Darmstenose im Vordergrund des Krankheitsbildes. Ebenso waren auch zahlreiche Metastasen vorhanden, sodaß auch dieser Fall mit der von Stanischew geäußerten Annahme übereinstimmt.

Am Schlusse meiner Arbeit sei mir gestattet, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. G. Hauser für die gütige Unterstützung, die er mir bei Anfertigung dieser Arbeit hat angedeihen lassen, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Cohnheim, Allgemeine Pathologie.

Ribbert, Hugo, Beiträge zur Geschwulstlehre, Bonn 1904.

— Das Karzinom des Menschen, Bonn 1912.

Hauser, Das Cylinderepithelkarzinom des Magens und Dickdarms, Jena 1890.

— Zur Histogenese des Krebses. (Virchows Archiv Band 138, 1894).

Krompecher, Vergleichende Studien zur Pathogenese des Menschen- und Tierkrebses in Zieglers Beiträgen zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie, Band 76, 1927.

Henke und Lubarsch, Handbuch der spez. pathol. Anatomie und Histologie IV/1 1926.

Glaser, Heinrich, Über die Praedisposition des Alters für Krebs, Inaug. Diss. Erlangen 1895.

Katz, E., Über das Vorkommen von Karzinom bei Jugendlichen, Inaug. Diss. Berlin 1920.

De la Camp, Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten 1897. Zentralblatt für allgem. Pathologie Seite 708.

Seitz, Otto, Karzinome unter 30 Jahren. Inaug. Diss. München 1897.

Rauschmann, Max, Das Karzinom bei Menschen unter 20 Jahren. Inaug. Diss. Berlin 1910.

Heilmann, Carl, Über die Bildung der Gallerte im Carcinoma gelatinosum. Inaug. Diss. Greifswald 1897.

Stanischew, A., Über Carcinoma gelatinosum. Inaug. Diss. München 1910.

Specht, H., Gallertkrebs der Flexura sigmoides bei einem 14jährigen Knaben, Inaug. Diss. Erlangen 1919.

Bürger, M., Karzinom bei Jugendlichen. Inaug. Diss. München 1893.

Wilde, M., Über das Vorkommen des Krebses bei jugendlichen Individuen. Inaug. Diss. Kiel 1892.

Virchows Archiv.

Schmidts Jahrbücher.

Schöning, G., Über das Vorkommen des Mastdarmkrebses in den ersten beiden Lebensdezennien. Inaug. Diss. Rostock 1885.

Lange, Der Gallertkrebs der Brustdrüse in anatomischer und klinischer Beziehung. Tübingen 1896.

Lebenslauf.

Ich wurde geboren am 29. X. 1898 als Sohn des Gerbermeisters Carl Bauer und seiner Ehefrau Marie, geb. Meusel zu Sonneberg i. Thür. Von 1905—1909 besuchte ich die Volksschule und bis Juni 1917 die Herzogl. Oberrealschule daselbst. Am 9. VI. 1917 wurde ich zum Heeresdienst eingezogen und war im Felde bis zu meiner Entlassung am 16. XII. 1918. Nach meiner Rückkehr in die Heimat erhielt ich am 3. III. 1919 das Zeugnis der Reife von der Oberrealschule zu Sonneberg. Im S.S. 1919 bezog ich die Universität Jena, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Am 3. VIII. 21 bestand ich daselbst die ärztliche Vorprüfung. Ich setzte meine Studien an der Universität Würzburg fort, die ich von W.S. 21/22—W.S. 22/23 besuchte. Von S.S. 23—W.S. 25/26 war ich leider gezwungen, familiärer Verhältnisse halber meine Studien zu unterbrechen. Ich nahm dieselben im S.S. 26 an der Universität Erlangen wieder auf und legte daselbst am 9. II. 1928 die ärztliche Prüfung ab. Z. z. befinde ich mich als Medizinalpraktikant am Kreiskrankenhaus zu Sonneberg.